

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :

Veronika HOCHSTEIN et al.

Serial No. : Unassigned

Filed : March 29, 2004

For : PIGMENT MIXTURE, AND THE USE THEREOF IN COSMETICS AND IN
THE FOODS AND PHARMACEUTICALS SECTOR

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT(S)

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of each of the below-identified document(s),
benefit of priority of each of which is claimed under 35 U.S.C. § 119:

COUNTRY	APPLICATION NO.	FILING DATE
GERMANY	10329780.4	July 1, 2003
GERMANY	10313981.8	March 27, 2003

Acknowledgment of the receipt of the above document(s) is requested.

No fee is believed to be due in association with this filing, however, the Commissioner is hereby authorized to charge fees under 37 C.F.R. §§ 1.16 and 1.17 which may be required to facilitate this filing, or credit any overpayment to Deposit Account No. 13-3402.

Respectfully submitted,


John A. Sopp, Reg. No. 33,103
Attorney for Applicants

MILLEN, WHITE, ZELANO
& BRANIGAN, P.C.
Arlington Courthouse Plaza 1
2200 Clarendon Blvd. Suite 1400
Arlington, Virginia 22201
Telephone: (703) 243-6333
Facsimile: (703) 243-6410

Attorney Docket No.: MERCK-2867

Date: March 29, 2004
K:\Merck\2867\Submission of Priority Documents.doc

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 29 780.4

Anmeldetag: 1. Juli 2003

Anmelder/Inhaber: Merck Patent GmbH, Darmstadt/DE

Bezeichnung: Pigmentgemisch und dessen Verwendung in der Kosmetik und im Lebensmittel- und Pharmabereich

Priorität: 27.3.2003 DE 103 13 981.8

IPC: C 09 D, C 09 B, C 09 C

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 11. November 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Schmidt G.", is placed here.

**Merck Patent Gesellschaft
mit beschränkter Haftung**

64271 Darmstadt

**Pigmentgemisch und dessen Verwendung in
der Kosmetik und im Lebensmittel- und
Pharmabereich**

Pigmentgemisch und dessen Verwendung in der Kosmetik und im Lebensmittel- und Pharmabereich

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Pigmentgemisch bestehend aus mindestens zwei Komponenten, wobei Komponente A Effektpigmente auf Basis von dünnen Glasplättchen und Komponente B plättchenförmige, nadelförmige, sphärische oder kristalline Farbmittel und/oder Füllstoffe sind, sowie dessen Verwendung in kosmetischen Formulierungen und im Lebensmittel- und Pharmabereich.

5

10 Beschichtete und unbeschichtete Glasplättchen sind bekannt, z.B. aus der WO 97/46624, EP 01 117 004.0 und EP 01 111 320.6. Deckvermögen und Glanz sind bei plättchenförmigen Pigmenten oftmals nur schwer gleichzeitig in befriedigendem Ausmaß zu realisieren. So zeichnen sich etwa mit einer oder mehreren dünnen Metalloxidschichten belegte Glimmer-

15 plättchen oder SiO₂-Plättchen durch Interferenzfarben und einen hohen Glanz, gleichzeitig aber auch wegen des durchsichtigen Substrats durch eine hohe Transparenz und damit ein vergleichsweises geringes Deckvermögen, aus.

20 Effektpigmente auf der Basis von Glasplättchen zeichnen sich durch ihren hohen Glanz, ihre Farbreinheit und Farbstärke aus und sollten daher insbesondere für die Kosmetik interessant sein.

25 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es Effektpigmente auf Basis von Glasplättchen in der Weise bereitzustellen, dass sie ein vergleichsweise hohes Deckvermögen aufweisen, sich gut in das jeweilige Anwendungssystem einarbeiten lassen und gleichzeitig die optischen Eigenschaften, wie insbesondere der Glanz und die Farbreinheit, gar nicht oder nur unwesentlich beeinflusst werden.

30 Überraschenderweise wurde nun ein Pigmentgemisch gefunden, das keine der oben angegebenen Nachteile aufweist. Das erfindungsgemäße Pigmentgemisch besteht aus mindestens zwei Komponenten, wobei Komponente A Effektpigmente auf Basis dünner Glasplättchen und

35

- 2 -

Komponente B plättchenförmige, nadelförmige, sphärische oder kristalline Farbmittel und/oder Füllstoffe sind.

5 Durch die Zumischung eines oder mehrerer Farbmittel zu den beschichteten Glasplättchen kann den Anwendungssystemen ein Regenbogeneffekt verliehen werden, der Farbeffekt wird verstärkt und neuartige Farbeffekte werden erzielt. Weiterhin zeichnen sich die Pigmentgemische durch ihren hohen Glanz, einen Glitzereffekt und ihr Hautgefühl aus.

10 Gegenstand der Erfindung ist somit ein Pigmentgemisch bestehend aus mindestens zwei Komponenten, wobei Komponente A Effektpigmente auf Basis von dünnen Glasplättchen und Komponente B plättchenförmige, nadelförmige, sphärische oder kristalline Farbmittel und/oder Füllstoffe sind.

15 Gegenstand der Erfindung sind ebenfalls kosmetische Formulierungen, wie z. B. Make-ups, Presspuder, lose Puder, Lippenstifte, Lotions, Emulsionen, etc., die das erfindungsgemäße Pigmentgemisch enthalten. Weiterhin geeignet sind die Pigmentgemische für Lebensmitteleinfärbungen und Einfärbungen bei Pharmaprodukten, wie z.B. Arzneimittelüberzüge.

20
25 Die beschichteten Glasplättchen können in jedem Verhältnis mit dem Farbmittel bzw. Füllstoff gemischt werden. Vorzugsweise ist das Verhältnis von Komponente A zu Komponente B 95 : 5 bis 5 : 95, insbesondere 80 : 20 bis 20 : 80, ganz besonders bevorzugt 70 : 30 bis 30 : 70.

30 Die Glasplättchen der Komponente A werden vorzugsweise mit ein, zwei oder mehreren Metalloxiden oder Metalloidgemischen, ferner mit Metallen, Sulfiden, Oxsulfiden, Oxynitriden oder deren Gemischen, belegt. Die Metalloxide können farbig oder farblos sein. Vorzugsweise handelt es sich um TiO_2 , Titanuboxide, Titanoxinitride, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , SnO_2 , Cr_2O_3 , ZnO , Ce_2O_3 , CuO , NiO , Wolframoxiden, Manganoxiden und weiteren dem Fachmann bekannten Metalloxiden, allein oder in Mischung.

Bevorzugte Effektpigmente besitzen folgenden Aufbau:

- Glasplättchen + TiO₂-Schicht
- Glasplättchen + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht
- Glasplättchen + Fe₂O₃-Schicht
- Glasplättchen + SiO₂-Schicht + Fe₂O₃-Schicht
- 5 Glasplättchen + Fe₃O₄-Schicht
- Glasplättchen + SiO₂-Schicht + Fe₃O₄-Schicht
- Glasplättchen + TiFe₂O₃-Schicht
- Glasplättchen + SiO₂-Schicht + TiFe₂O₃-Schicht
- Glasplättchen + Cr₂O₃-Schicht
- 10 Glasplättchen + SiO₂-Schicht + Cr₂O₃-Schicht
- Glasplättchen + TiO₂-Schicht + Cr₂O₃-Schicht
- Glasplättchen + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht + Cr₂O₃-Schicht
- Glasplättchen + Titansuboxid
- Glasplättchen + SiO₂-Schicht + Titansuboxid
- 15 Glasplättchen + TiO₂-Schicht + Fe₂O₃-Schicht
- Glasplättchen + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht + Fe₂O₃-Schicht
- Glasplättchen + TiO₂-Schicht + Berliner Blau
- Glasplättchen + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht + Berliner Blau
- Glasplättchen + TiO₂-Schicht + Carminrot
- 20 Glasplättchen + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht + Carminrot
- Glasplättchen + TiO₂-Schicht + DC Red 30
- Glasplättchen + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht + DC Red 30
- Glasplättchen + Fe₂O₃-Schicht + SiO₂-Schicht + Fe₂O₃-Schicht
- 25 Glasplättchen + Fe₂O₃-Schicht + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht
- Glasplättchen + TiO₂-Schicht + SiO₂-Schicht + Fe₂O₃-Schicht
- Glasplättchen + TiO₂-Schicht + SiO₂-Schicht + TiO₂/Fe₂O₃-Schicht
- Glasplättchen + TiO₂/Fe₂O₃-Schicht + SiO₂-Schicht + TiO₂/Fe₂O₃-Schicht
- Glasplättchen + TiO₂-Schicht + SiO₂-Schicht + Cr₂O₃-Schicht
- 30 Glasplättchen + TiO₂-Schicht + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht
- Glasplättchen + TiO₂-Schicht + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht + Berliner Blau

Anstelle der äußeren Metalloxidschicht kann auch eine semitransparente Schicht eines Metalls verwendet werden. Geeignete Metalle dafür sind beispielsweise Cr, Ti, Mo, W, Al, Cu, Ag, Au oder Ni.

Die Dicke der Glasplättchen beträgt vorzugsweise $\leq 1 \mu\text{m}$, insbesondere $\leq 0,8 \mu\text{m}$ und insbesondere bevorzugt $< 0,6 \mu\text{m}$.

5 Zur Erzielung spezieller Farbeffekte können in die hoch- bzw. niedrig-brechenden Schichten zusätzlich noch feinteilige Partikel im Nanometergrößenbereich eingebracht werden. Als geeignet dafür erweisen sich beispielsweise feinteiliges TiO₂ oder feinteiliger Kohlenstoff (Ruß) mit Teilchengrößen im Bereich von 10-250 nm. Durch die lichtstreuenden Eigenschaften derartiger Partikel kann gezielt auf Glanz und Deckvermögen Einfluß genommen werden.

10 Die Effektpigmente können auch zur Verbesserung der Licht-, Wetter- und chemischen Stabilität oder zur Erhöhung der Kompatibilität in unterschiedliche Medien noch mit einer Schutzschicht versehen sein. Als Nachbeschichtungen bzw. Nachbehandlungen kommen beispielsweise Silane, Silikone, adsorbierenden Silikone, Metallseifen, Aminosäuren, Lecithine, Fluorkomponenten, Polyethylene, Kollagen oder die in den DE 22 15 191, DE 31 51 354, DE 32 35 017 oder DE 33 34 598 beschriebenen Verfahren in Frage. Die zusätzlich aufgebrachten Stoffe machen nur etwa 0,1 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 3,0 Gew.-%, des Pigments aus.

15 20 Als Komponente B für die erfindungsgemäße Pigmentmischung sind alle dem Fachmann bekannten plättchenförmigen, nadelförmigen, sphärischen und kristallinen Farbmittel oder Füllstoffe geeignet, die eine Partikelgröße von 0,001 bis 10 μm , vorzugsweise 0,01 bis 1 μm , aufweisen. Bevorzugt enthalten die erfindungsgemäßen Pigmentgemische als Farbmittel Absorptionspigmente und als Füllstoffe plättchenförmige oder sphärische Pulver. Komponente B sind vorzugsweise beschichtete oder unbeschichtete SiO₂-Kugeln. Mit ein oder mehreren Metalloxiden beschichtete SiO₂-Kugeln sind z.B. aus der EP 0 803 550 A2 bekannt.

25 30 Bevorzugte Pigmentgemische enthalten neben Komponente A als Farbmittel (Komponente B) insbesondere ein Perlglanzpigment, einschließlich Mehrschichtpigmente oder Interferenzpigmente. Als Perlglanzpigmente werden Pigmente auf der Basis plättchenförmiger, transparenter oder

5 semitransparenter Substrate aus z.B. Schichtsilikaten, wie etwa Glimmer, synthetischem Glimmer, Talkum, Sericit, Kaolin oder anderen silikatischen Materialien verwendet, die mit farbigen oder farblosen Metalloxiden wie z.B. TiO_2 , Titansuboxide, Titanoxinitride, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , SnO_2 , Cr_2O_3 , ZnO , CuO , NiO und anderen Metalloxiden allein oder in Mischung in einer einheitlichen Schicht oder in aufeinanderfolgenden Schichten beschichtet sind.

10 Perlglanzpigmente sind z.B. aus den deutschen Patenten und Patent- anmeldungen 14 67 468, 19 59 998, 20 09 566, 22 14 454, 22 15 191, 22 44 298, 23 13 331, 25 22 572, 31 37 808, 31 37 809, 31 51 343, 31 51 354, 31 51 355, 32 11 602, 32 35 017 und P 38 42 330 bekannt und im Handel erhältlich, z.B. unter der Marke Iridin®, Timiron®, Xirona® der Firma Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland und/oder Rona, USA. Besonders bevorzugte Pigmentpräparationen enthalten TiO_2 /Glimmer-, 15 Fe_2O_3 /Glimmer- und/oder TiO_2/Fe_2O_3 -Glimmerpigmente.

20 Weiterhin bevorzugt sind beschichtete oder unbeschichtete $BiOCl$ -Pigmente, mit TiO_2 und/oder Fe_2O_3 beschichtete SiO_2 - oder Al_2O_3 -Plättchen. Die Beschichtung der SiO_2 -Plättchen mit ein oder mehreren Metalloxiden kann z.B. erfolgen wie in der WO 93/08237 (naß-chemische Beschichtung) oder DE-OS 196 14 637 (CVD-Verfahren) beschrieben.

25 Die beispielsweise aus den deutschen Offenlegungsschriften DE 196 18 563, DE 196 18 566, DE 196 18 569, DE 197 07 805, DE 197 07 806, DE 197 46 067 bekannten Mehrschichtpigmente basieren auf einer plättchenförmigen, transparenten, farbigen oder farblosen Matrix, bestehend aus Glimmer (synthetisch oder natürlich), SiO_2 -Plättchen, Glasplättchen, Al_2O_3 -Plättchen, Polymerplättchen, und besitzen in der Regel eine Dicke zwischen 0,3 und 5 μm , insbesondere zwischen 0,4 und 30 2,0 μm . Die Ausdehnung in den beiden anderen Dimensionen beträgt üblicherweise zwischen 1 und 250 μm , vorzugsweise zwischen 2 und 100 μm , und insbesondere zwischen 5 und 40 μm . Die Mehrschichtpigmente bestehen aus der Matrix (Substrat) beschichtet mit Metalloxiden (mindestens 2). Die Beschichtung der Substratplättchen Glimmer, SiO_2 -
35

Plättchen, Glasplättchen, Al_2O_3 -Plättchen mit mehreren Schichten erfolgt so, dass ein Schicht-aufbau bestehend aus alternierenden hoch- und niedrigbrechenden Schichten entsteht. Vorzugsweise enthalten die Mehrschichtpigmente 2, 3, 4, 5, 6 oder 7 Schichten, insbesondere 3, 4 oder 5 Schichten. Geeignete hochbrechende Metalloxide sind beispielsweise Titandioxid, Zirkonoxid, Zinkoxid, Eisenoxide, Eisen-Titan-Oxide (Eisentitanate) und/oder Chromoxid, insbesondere TiO_2 und/oder Fe_2O_3 . Als niedrigbrechende Metalloxide kommen SiO_2 und Al_2O_3 zum Einsatz. Es kann hierfür jedoch auch MgF_2 oder ein organisches Polymer (z.B. Acrylat) eingesetzt werden. Die Beschichtung der Substratplättchen kann z.B. erfolgen wie in der WO 93/08237 (nasschemische Beschichtung) oder DE-OS-196 14 637 (CVD-Verfahren) beschrieben.

Bei den Interferenzpigmenten handelt es sich vorzugsweise um Pigmente auf der Basis von Glimmer, Glasplättchen, SiO_2 -Plättchen, die mit farbigen oder farblosen Metalloxiden wie z.B. TiO_2 , Titanuboxide, Titanoxinitride, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , SnO_2 , Cr_2O_3 , ZnO , CuO , NiO und anderen Metalloxiden allein oder in Mischung in einer einheitlichen Schicht oder in aufeinanderfolgenden Schichten beschichtet sind.

Erfindungsgemäße Gemische beinhalten auch Mischungen von Effekt-pigmenten auf Basis von Glas (=Komponente A) mit Interferenzpigmenten auf Basis von Glas (= Komponente B).

Als plättchenförmige Farbmittel kommen vor allem Perlglanzpigmente insbesondere auf Basis von Glimmer, SiO_2 -Plättchen oder Al_2O_3 -Plättchen, die nur mit einer Metalloxidschicht umhüllt sind, Metalleffekt-pigmente (Al-Plättchen, Bronzen), optisch variable Pigmente (OVP's), Flüssigkristall-polymerpigmente (LCP's) oder holographische Pigmente in Frage.

Zu den sphärischen Farbmitteln zählen insbesondere TiO_2 , eingefärbtes SiO_2 , CaSO_4 , Eisenoxide, Chromoxide, Ruß, organische Farbpigmente, wie z.B. Anthrachinon-Pigmente, Chinacridon-Pigmente, Diketopyrrolo-pyrrol-Pigmente, Phthalocyanin-Pigmente, Azopigmente, Isoindolin-

Pigmente. Bei den nadelförmigen Pigmenten handelt es sich vorzugsweise um BiOCl, eingefärbte Glasfasern, α -FeOOH, organische Farbpigmente, wie z.B. Azopigmente, β -Phthalocyanin Cl Blue 15,3, Cromophthalgelb 8GN (Ciba-Geigy), Irgalith Blau PD56 (Ciba-Geigy), Azomethinkupferkomplex Cl Yellow 129, Irgazingelb 5GT (Ciba-Geigy).

5

Die erfindungsgemäße Pigmentmischung ist einfach und leicht zu handhaben. Die Pigmentmischung kann durch einfaches Einröhren in das Anwendungssystem eingearbeitet werden. Ein aufwendiges Mahlen und Dispergieren der Pigmente ist nicht erforderlich.

10

Die erfindungsgemäße Pigmentmischung kann zur Pigmentierung von Lebensmitteleinfärbungen, zur Veredlung von Lebensmitteln, z. B. Masse-Einfärbung oder als Überzug, in Arzneimittelüberzügen, z.B. bei Dragees und Tabletten, oder in kosmetischen Formulierungen, wie Lippenstifte, Lipgloss, Eyeliner, Lidschatten, Rouge, Sonnenschutz, Prä-Sun- und After-Sun-Präparate, Selbstbräunungspräparate, Make-ups, Body Lotions, Badegele, Seifen, Badesalze, Zahnpasta, Haargele, Mascara, Nagellacke, Preßpuder, Shampoos, lose Puder und Gele, etc., verwendet werden. Die Konzentration der Pigmentmischung im zu pigmentierenden Anwendungssystem liegt in der Regel zwischen 0,1 und 70 Gew.%, vorzugsweise zwischen 0,1 und 50 Gew.% und insbesondere zwischen 1,0 und 10 Gew.%, bezogen auf den Gesamtfestkörpergehalt des Systems. Sie ist in der Regel abhängig vom konkreten Anwendungsfall und kann bei losen Pudern bis zu 100 % betragen.

20

Das erfindungsgemäße Pigmentgemisch kann auch vorteilhaft in der dekorativen und pflegenden Kosmetik eingesetzt werden. Die Einsatzkonzentration und das Mischungsverhältnis von beschichteten Glasplättchen mit Komponente B, insbesondere organischen und anorganischen Farbpigmenten und Farbstoffen, natürlichen oder synthetischen Ursprungs, wie z.B. Chromoxid, Ultramarin, sphärischen SiO₂- oder TiO₂-Pigmenten, sind abhängig vom Anwendungsmedium und dem Effekt, der erzielt werden soll.

35

Die Mischung aus beschichteten Glasplättchen mit anderen Pigmenten oder Farbstoffen kann in allen Verhältnissen erfolgen, vorzugsweise beträgt das Verhältnis 1 : 10 bis 10 : 1. Die Einsatzkonzentration reicht von 0,01 Gew.% im Shampoo bis zu 70 Gew. % im Preßpuder. Bei einer Mischung von beschichteten Glasplättchen mit sphärischen Füllstoffen, z. B. SiO₂, kann die Konzentration bei 0,01-70 Gew.% in der Formulierung liegen. Die kosmetischen Produkte, wie z.B. Nagellacke, Lippenstifte, Preßpuder, Shampoos, lose Puder und Gele, zeichnen sich durch besonders interessante Glanzeffekte aus. Der Glitzereffekt in Nagellack kann gegenüber herkömmlichen Nagellacken mit Hilfe der erfindungsgemäßen Pigmentgemische deutlich gesteigert werden.

Das erfindungsgemäße Pigmentgemisch kann weiterhin mit handelsüblichen Füllstoffen gemischt werden. Als Füllstoffe sind z.B. zu nennen natürlicher und synthetischer Glimmer, Nylon Powder, reine oder gefüllte Melaninharze, Talcum, Gläser, Kaolin, Oxide oder Hydroxide von Aluminium, Magnesium, Calcium, Zink, BiOCl, Bariumsulfat, Calciumsulfat, Calciumcarbonat, Magnesiumcarbonat, Kohlenstoff, sowie physikalische oder chemische Kombinationen dieser Stoffe.

Bezüglich der Partikelform des Füllstoffes gibt es keine Einschränkungen. Sie kann den Anforderungen gemäß z. B. plättchenförmig, sphärisch, nadelförmig, kristallin oder amorph sein.

Selbstverständlich können die erfindungsgemäßen Pigmente in den Formulierungen auch mit jeder Art von kosmetischen Roh- und Hilfsstoffen kombiniert werden. Dazu gehören u.a. Öle, Fette, Wachse, Filmbildner, Tenside, Antioxidantien, wie z.B. Vitamin C oder Vitamin E, Stabilisatoren, Geruchsverstärker, Silikonöle, Emulgatoren, Lösemittel wie z.B. Ethanol, oder Ethylacetat oder Butylacetat, Konservierungsmittel und allgemein anwendungstechnische Eigenschaften bestimmende Hilfsstoffe, wie z.B. Verdicker und rheologische Zusatzstoffe wie etwa Bentonite, Hektorite, Siliciumdioxide, Ca-Silicate, Gelatinen, hochmolekulare Kohlenhydrate und/oder oberflächenaktive Hilfsmittel, etc.

Die erfindungsgemäßen Pigmentgemische enthaltenden Formulierungen können dem lipophilen, hydrophilen oder hydrophoben Typ angehören. Bei heterogenen Formulierungen mit diskreten wässrigen und nicht-wässrigen Phasen können die erfindungsgemäßen Pigmentgemische in jeweils nur einer der beiden Phasen enthalten oder auch über beide Phasen verteilt sein.

Die pH-Werte der Formulierungen können zwischen 1 und 14, bevorzugt zwischen 2 und 11 und besonders bevorzugt zwischen 5 und 8 liegen.

Den Konzentrationen der erfindungsgemäßen Pigmentgemische in der Formulierung sind keine Grenzen gesetzt. Sie können - je nach Anwendungsfall - zwischen 0,001 (rinse-off-Produkte, z.B. Duschgele) - 100 % (z.B. Glanzeffekt-Artikel für besondere Anwendungen) liegen.

Die erfindungsgemäßen Pigmente können weiterhin auch mit kosmetischen Wirkstoffen kombiniert werden. Geeignete Wirkstoffe sind z.B. Insect Repellents, anorganische UV-Filter, wie z.B. TiO₂, UV A/BC-Schutzfilter (z.B. OMC, B3, MBC), auch in verkapselter Form, Anti-Ageing-Wirkstoffe, Vitamine und deren Derivate (z.B. Vitamin A, C, E, etc.), Selbstbräuner (z.B. DHA, Erytroylse u.a.) sowie weitere kosmetische Wirkstoffe, wie z.B. Bisabolol, LPO, VTA, Ectoin, Emblica, Allantoin, Bioflavanoide und deren Derivate.

Organische UV-Filter werden in der Regel in einer Menge von 0,5 bis 10 Gewichtsprozent, vorzugsweise 1 - 8 %, anorganische Filter von 0,1 bis 30% in kosmetische Formulierungen eingearbeitet.

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen können darüber hinaus weitere übliche hautschonende oder hautpflegende Wirkstoffe enthalten. Dies können prinzipiell alle den Fachmann bekannten Wirkstoffe sein.

Besonders bevorzugte Wirkstoffe sind Pyrimidincarbonsäuren und/oder Aryloxime.

- 10 -

Unter den kosmetischen Anwendungen ist insbesondere die Verwendung von Ectoin und Ectoin-Derivaten zur Pflege von gealterter, trockener oder gereizter Haut zu nennen. So wird in der europäischen Patentanmeldung EP-A-0 671 161 insbesondere beschrieben, dass Ectoin und Hydroxyectoin in kosmetischen Zubereitungen wie Pudern, Seifen, tensidhaltigen Reinigungsprodukten, Lippenstiften, Rouge, Make-Up, Pflegecremes und Sonnenschutzpräparaten eingesetzt werden.

Als Anwendungsform der kosmetischen Formulierungen seien z.B. genannt: Lösungen, Suspensionen, Emulsionen, PIT-Emulsionen, Pasten, Salben, Gele, Cremes, Lotionen, Puder, Seifen, tensidhaltige Reinigungspräparate, Öle, Aerosole und Sprays. Weitere Anwendungsformen sind z.B. Sticks, Shampoos und Duschbäder. Der Zubereitung können beliebige übliche Trägerstoffe, Hilfsstoffe und gegebenenfalls weitere Wirkstoffe zugesetzt werden.

Salben, Pasten, Cremes und Gele können die üblichen Trägerstoffe enthalten, z.B. tierische und pflanzliche Fette, Wachse, Paraffine, Stärke, Traganth, Cellulosederivate, Polyethylenglykole, Silicone, Bentonite, Kieselsäure, Talkum und Zinkoxid oder Gemische dieser Stoffe.

Puder und Sprays können die üblichen Trägerstoffe enthalten, z.B. Milchzucker, Talkum, Kieselsäure, Aluminiumhydroxid, Calciumsilikat und Polyamid-Pulver oder Gemische dieser Stoffe. Sprays können zusätzlich die üblichen Treibmittel, z.B. Chlorfluorkohlenwasserstoffe, Propan/Butan oder Dimethylether, enthalten.

Lösungen und Emulsionen können die üblichen Trägerstoffe wie Lösungsmittel, Lösungsvermittler und Emulgatoren, z.B. Wasser, Ethanol, Isopropanol, Ethylcarbonat, Ethylacetat, Benzylalkohol, Benzylbenzoat, Propylenglykol, 1,3-Butylglykol, Öle, insbesondere Baumwollsaatöl, Erdnussöl, Maiskeimöl, Olivenöl, Rizinusöl und Sesamöl, Glycerinfettsäureester, Polyethylenglykole und Fettsäureester des Sorbitans oder Gemische dieser Stoffe enthalten.

5 Suspensionen können die üblichen Trägerstoffe wie flüssige Verdünnungsmittel, z.B. Wasser, Ethanol oder Propylenglykol, Suspendiermittel, z.B. ethoxylierte Isostearylalkohole, Polyoxyethylensorbitester und Polyoxyethylensorbitanester, mikrokristalline Cellulose, Aluminiummetahydroxid, Bentonit, Agar-Agar und Traganth oder Gemische dieser Stoffe enthalten.

10 Seifen können die üblichen Trägerstoffe wie Alkalosalze von Fettsäuren, Salze von Fettsäurehalbestern, Fettsäureeiweißhydrolysaten, Isothionate, Lanolin, Fettalkohol, Pflanzenöle, Pflanzenextrakte, Glycerin, Zucker oder Gemische dieser Stoffe enthalten.

15 Tensidhaltige Reinigungsprodukte können die üblichen Trägerstoffe wie Salze von Fettalkoholsulfaten, Fettalkoholethersulfaten, Sulfobernsteinsäurehalbestern, Fettsäureeiweißhydrolysaten, Isothionate, Imidazoliniumderivate, Methyltaurate, Sarkosinate, Fettsäureamidethersulfate, Alkylamidobetaine, Fettalkohole, Fettsäureglyceride, Fettsäurediethanolamide, pflanzliche und synthetische Öle, Lanolinderivate, ethoxylierte Glycerinfettsäureester oder Gemische dieser Stoffe enthalten.

20 Gesichts- und Körperöle können die üblichen Trägerstoffe wie synthetische Öle wie Fettsäureester, Fettalkohole, Silikonöle, natürliche Öle wie Pflanzenöle und ölige Pflanzenauszüge, Paraffinöle, Lanolinöle oder Gemische dieser Stoffe enthalten.

25 Die kosmetischen Zubereitungen können in verschiedenen Formen vorliegen. So können sie z. B. eine Lösung, eine wasserfreie Zubereitung, eine Emulsion oder Mikroemulsion vom Typ Wasser-in-Öl (W/O) oder vom Typ Öl-in-Wasser (O/W), eine multiple Emulsion, beispielsweise vom Typ Wasser-in-Öl-in-Wasser (W/O/W), ein Gel, einen festen Stift, eine Salbe oder auch ein Aerosol darstellen. Es ist auch vorteilhaft, Ectoine in verkapselter Form darzureichen, z. B. in Kollagenmatrices und anderen üblichen Verkapselungsmaterialien, z. B. als Celluloseverkapselungen, in Gelatine, Wachsmatrices oder liposomal verkapselt. Insbesondere Wachsmatrices wie sie in der DE-OS 43 08 282 beschrieben werden,

30

35

haben sich als günstig herausgestellt. Bevorzugt werden Emulsionen. O/W-Emulsionen werden besonders bevorzugt. Emulsionen, W/O-Emulsionen und O/W-Emulsionen sind in üblicher Weise erhältlich.

5 Weitere Ausführungsformen stellen ölige Lotionen auf Basis von natürlichen oder synthetischen Ölen und Wachsen, Lanolin, Fettsäureestern, insbesondere Triglyceriden von Fettsäuren, oder ölig-alkoholische Lotionen auf Basis eines Niedrigalkohols, wie Ethanol, oder eines Glycerols, wie Propylenglykol, und/oder eines Polyols, wie Glycerin, und Ölen, Wachsen und Fettsäureestern, wie Triglyceriden von Fettsäuren, dar.

10 Feste Stifte bestehen aus natürlichen oder synthetischen Wachsen und Ölen, Fettalkoholen, Fettsäuren, Fettsäureestern, Lanolin und anderen Fettkörpern.

15 Ist eine Zubereitung als Aerosol konfektioniert, verwendet man in der Regel die üblichen Treibmittel, wie Alkane, Fluoralkane und Chlorfluoralkane.

20 Die kosmetische Zubereitung kann auch zum Schutz der Haare gegen photochemische Schäden verwendet werden, um Veränderungen von Farbnuancen, ein Entfärben oder Schäden mechanischer Art zu verhindern. In diesem Fall erfolgt geeignet eine Konfektionierung als Shampoo, Lotion, Gel oder Emulsion zum Ausspülen, wobei die jeweilige Zubereitung vor oder nach dem Shampponieren, vor oder nach dem Färben oder Entfärben bzw. vor oder nach der Dauerwelle aufgetragen wird. Es kann auch eine Zubereitung als Lotion oder Gel zum Frisieren und Behandeln, als Lotion oder Gel zum Bürsten oder Legen einer Wasserwelle, als Haarlack, Dauerwellenmittel, Färbe- oder Entfär bemittel der Haare gewählt werden. Die Zubereitung mit Lichtschutzeigenschaften kann Adjuvantien enthalten, wie Grenzflächen aktive Mittel, Verdickungsmittel, Polymere, weichmachende Mittel, Konservierungsmittel, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte, organische Lösungsmittel, Silikonderivate, Öle, Wachse, Antifettmittel, Farbstoffe und/oder Pigmente, die das Mittel selbst

25

30

35

- 13 -

oder die Haare färben oder andere für die Haarpflege üblicherweise verwendete Ingredienzien.

Gegenstand der Erfindung sind somit auch Formulierungen enthaltend das erfindungsgemäße Pigmentgemisch.

5

Die nachfolgenden Beispiele sollen die Erfindung erläutern, ohne sie jedoch zu begrenzen.

10

Beispiele

Beispiel 1: Shimmering Foundation

Phase A

15

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Extender W < 15 µm	Merck KGaA/Rona®	Mica, CI 77891 (Titanium Dioxide)	9,00
MICRONA® Matte Yellow < 15 µm	Merck KGaA/Rona®	Mica, CI 77492 (Iron Oxides)	4,00
MICRONA® Matte Red < 15 µm	Merck KGaA/Rona®	CI 77491 (Iron Oxides), Mica	0,40
MICRONA® Matte Black < 15 µm	Merck KGaA/Rona®	CI 77499 (Iron Oxides), Mica	0,30
Glas-Plättchen mit TiO ₂ (Interferenz Gold) 10 – 80 µm	Merck KGaA/Rona®	Glass, Silica, CI 77891 (Titanium Dioxide), Tin Oxide	4,50
RONASPHERE® < 10 µm	Merck KGaA/Rona®	Silica	5,00

30

- 14 -

Phase B

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Blanose 7 HF	Aqualon GmbH	Cellulose Gum	0,20
Veegum	Vanderbilt	Magnesium Aluminium Silicate	1,00
Texapon K 1296	Cognis GmbH	Sodium Lauryl Sulfate	0,60
Triethanolamin reinst	Merck KGaA/Rona®	Triethanolamine	0,50
Titriplex III	Merck KGaA/Rona®	Disodium EDTA	0,25
Methyl-4-hydroxybenzoat	Merck KGaA/Rona®	Methylparaben	0,15
1,2-Propandiol	Merck KGaA/Rona®	Propylene Glycol	10,90
Wasser, demineralisiert		Aqua (Water)	42,95

Phase C

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Isopropylmyristat	Cognis GmbH	Isopropyl Myristate	8,00
Paraffin dünnflüssig	Merck KGaA/Rona®	Paraffinum Liquidum (Mineral Oil)	3,60
Crodamol SS	Croda GmbH	Cetyl Esters	2,60
Monomuls 60-35 C	Cognis GmbH	Hydrogenated Palm Glycerides	1,70
Stearinsäure	Merck KGaA/Rona®	Stearic Acid	1,50
EUSOLEX® 6300	Merck KGaA/Rona®	4-Methylbenzylidene Camphor	1,30
EUSOLEX® 4360	Merck KGaA/Rona®	Benzophenone-3	0,50
Rona Care™ Tocopherol acetat	Merck KGaA/Rona®	Tocopheryl Acetate	0,50
Magnesiumstearat	Merck KGaA/Rona®	Magnesium Stearate	0,10
Propyl-4-hydroxybenzoat	Merck KGaA/Rona®	Propylparaben	0,05

- 15 -

Phase D

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Parfümöl 200529	Fragrance Resources	Parfum	0,20
Euxyl K 400	Schülke & Mayr GmbH	Phenoxethanol, Methyldibromo Glutaronitrile	0,20

Herstellung:

Alle Bestandteile der Phase C bei ca. 75 °C aufschmelzen und röhren, bis alles geschmolzen ist. Das Wasser der Phase B kalt vorlegen, Blanose mit dem Turrax einhomogenisieren, Veegum einstreuen und erneut homogenisieren. Auf 75 °C erwärmen und unter Röhren die übrigen Bestandteile darin lösen. Inhaltsstoffe der Phase A einröhren. Bei 75 °C unter Röhren die Phase C zugeben und 2 min. homogenisieren. Die Masse unter Röhren auf 40 °C abkühlen, Phase D zugeben. Unter Röhren auf Raumtemperatur weiter abkühlen und auf pH 6,0 – 6,5 einstellen (z.B. mit Citronensäurelösung).

Beispiel 2: Duschgel

Phase A

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Glas-Plättchen mit TiO ₂ und Fe ₂ O ₃ (Goldpigment) 20 – 200 µm	Merck KGaA/Rona®	Glass, Silica, CI 77891 (Titanium Dioxide), CI 77491 (Iron Oxides)	0,10
Keltrol T	Kelco	Xanthan Gum	0,75
Wasser, demineralisiert		Aqua (Water)	64,95

- 16 -

Phase B

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Plantacare 2000 UP	Cognis GmbH	Decyl Glucoside	20,00
Texapon ASV 50	Cognis GmbH	Sodium Laureth Sulfate, Sodium Laureth-8 Sulfate, Magnesium Laureth Sulfate, Magnesium Laureth-8 Sulfate, Sodium Oleth Sulfate, Magnesium Oleth Sulfate	3,60
Bronidox L	Cognis GmbH	Propylene Glycol, 5- Bromo-5-Nitro-1,3- Dioxane	0,20
Parfümöl Everest 79658 SB	Haarmann & Reimer GmbH	Parfum	0,05
1 % FD&C Blue No. 1 in Wasser	BASF AG	Aqua (Water), CI 42090 (FD&C Blue No. 1)	0,20

Phase C

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Citronensäure Monohydrat	Merck KGaA/Rona®	Citric Acid	0,15
Wasser, demineralisiert		Aqua (Water)	10,00

Herstellung:

Für Phase A das Pigment in das Wasser einrühren. Keltrol T unter Rühren langsam einstreuen und rühren bis es gelöst ist. Die Phasen B und C nacheinander hinzufügen und dabei langsam rühren bis alles homogen verteilt ist. pH-Wert auf 6,0 bis 6,4 einstellen.

- 17 -

Beispiel 3: Eyeliner GelPhase A

	Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
5	Glas-Plättchen mit TiO ₂ (Silberpigment) 20 – 200 µm	Merck KGaA/Rona®	Glass, Silica, CI 77891 (Titanium Dioxide), Tin Oxide	5,00
10	Xirona® Magic Mauve 5 – 50 µm	Merck KGaA/Rona®	Silica, CI 77891 (Titanium Dioxide), Tin Oxide	10,00
15	Mica Black 10 – 60 µm	Merck KGaA/Rona®	CI 77499 (Iron Oxides), MICA, CI 77891 (Titanium Dioxide)	5,00
20	RONASPHERE® < 10 µm	Merck KGaA/Rona®	Silica	2,00
	Carbopol ETD 2001	BF Goodrich	Carbomer	0,40
	Citronensäure Monohydrat	Merck KGaA/Rona®	Citric Acid	0,00
	Wasser, demineralisiert		Aqua (Water)	60,00

Phase B

	Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
25	Glycerin, wasserfrei	Merck KGaA/Rona®	Glycerin	4,00
	Triethanolamin reinst	Merck KGaA/Rona®	Triethanolamine	0,90
	Luviskol VA 64 Powder	BASF AG	PVP/VA Copolymer	2,00
30	Germaben II	ISP Global Technologies	Propylene Glycol, Diazolidinyl Urea, Methylparaben, Propylparaben	1,00
	Wasser, demineralisiert		Aqua (Water)	9,70

Herstellung:

5 Perlglanzpigmente und Ronosphere® im Wasser der Phase A dispergieren. Mit einigen Tropfen Citronensäure ansäuern um die Viskosität zu vermindern, Carbopol unter Rühren einstreuen. Nach vollständiger Lösung die vorgelöste Phase B langsam einröhren und pH-Wert auf 7,0 bis 7,5 einstellen.

Beispiel 4: Lidschatten10 Phase A

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Xirona® Caribbean Blue 10 – 60 µm	Merck KGaA/Rona®	Silica, CI 77891 (Titanium Dioxide), Mica, Tin Oxide	45,00
Glas-Plättchen mit TiO ₂ (Silberpigment) 20 – 200 µm	Merck KGaA/Rona®	Glass, Silica, CI 77891 (Titanium Dioxide), Tin Oxide	10,00
BIRON® B 50 2 – 35 µm	Merck KGaA/Rona®	CI 77163 (Bismuth Oxychloride)	3,00
Colorona® Dark Blue 10 – 60 µm	Merck KGaA/Rona®	MICA, CI 77891 (Titanium Dioxide), CI 77510 (Ferric Ferrocyanide)	10,00
Magnesiumstearat	Merck KGaA/Rona®	Magnesium Stearate	2,50
Weißer Ton	Merck KGaA/Rona®	Kaolin	5,00
Hubersorb 600	J.M. Huber Corp.	Calcium Stearate	0,50
Talkum	Merck KGaA/Rona®	Talc	11,00

- 19 -

Phase B

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Amerchol L 101	Amerchol	Lanolin Alcohol, Paraffinum Liquidum (Minral Oil)	10,70
Super Hartolan	Croda GmbH	Lanolin Alcohol	1,00
Ewalin 1751	H. Erhard Wagner GmbH	Petrolatum	1,00
Propyl-4-hydroxybenzoat	Merck KGaA/Rona®	Propylparaben	0,10
Parfümöl Elegance # 79228 D MF	Haarmann & Reimer GmbH	Parfum	0,20

Herstellung:

15

Bestandteile der Phase A zusammen geben und vormischen.
 Anschließend die Pudermischung unter Rühren tropfenweise mit der
 geschmolzenen Phase B versetzen. Die Puder werden bei 40 bis 50 bar
 gepresst.

20

Beispiel 5: Eye Shadow Gel

Phase A

25

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Xirona® Indian Summer 5 – 50 µm	Merck KGaA/Rona®	Silica, CI 77491 (Iron Oxides)	15,00
Glas-Plättchen mit Fe_2O_3 10 – 80 µm	Merck KGaA/Rona®	Glass, Silica, CI 77491 (Iron Oxides)	5,00
RONASPERE® < 10 µm	Merck KGaA/Rona®	Silica	3,00
Carbopol ETD 2001	BF Goodrich GmbH	Carbomer	0,30

35

- 20 -

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Citronensäure Monohydrat	Merck KGaA/Rona®	Citric Acid	0,00
Wasser, demineralisiert		Aqua (Water)	60,00

5

Phase B

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Glycerin, wasserfrei	Merck KGaA/Rona®	Glycerin	2,00
Germaben II	ISP Global Technologies	Propylene Glycol, Diazolidinyl Urea, Methyl paraben, Propylparaben	0,20
Triethanolamin reinst	Merck KGaA/Rona®	Triethanolamine	0,70
Wasser, demineralisiert		Aqua (Water)	13,80

Herstellung:

20 Perlglanzpigmente und Ronasphere® im Wasser der Phase A dispergieren. Mit einigen Tropfen Citronensäure ansäuern um die Viskosität zu vermindern, Carbopol unter Rühren einstreuen. Nach vollständiger Lösung die vorgelöste Phase B langsam einröhren.

25

30

35

- 21 -

Beispiel 6: Lidschatten

Phase A

	Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
5	Xirona® Caribbean Blue 10 – 60 µm	Merck KGaA/Rona®	Silica, CI 77891 (Titanium Dioxide), MICA, TIN Oxide	20,00
10	Colorona® Dark Blue 10 – 60 µm	Merck KGaA/Rona®	MICA, CI 77891 (Titanium Dioxide), CI 77510 (Ferric Ferrocyanide)	5,00
15	Glas-Plättchen mit TiO ₂ (Silberpigment) 20 – 200 µm	Merck KGaA/Rona®	Glass, Silica, CI 77891 (Titanium Dioxide), Tin Oxide	5,00
20	Talkum	Merck KGaA/Rona®	Talc	49,50
	Kartoffelstärke	Südstärke GmbH	Solanum Tuberosum (Potato Starch)	7,50
	Magnesiumstearat	Merck KGaA/Rona®	Magnesium Stearate	2,50

Phase B

	Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
25	Isopropylstearat	Cognis GmbH	Isopropyl Stearate	9,14
	Cetylpalmitat	Merck KGaA/Rona®	Cetyl Palmitate	0,53
30	Ewalin 1751	H. Erhard Wagner GmbH	Petrolatum	0,53
	Parfümöl Elegance # 79228 D MF	Haarmann & Reimer GmbH	Parfum	0,20
	Propyl-4-hydroxybenzoat	Merck KGaA/Rona®	Propylparaben	0,10

Herstellung:

Bestandteile der Phase A zusammen geben und vermischen.
 Anschließend die Pudermischung unter Rühren tropfenweise mit der
 geschmolzenen Phase B versetzen. Die Puder werden bei 40 bis 50 bar
 gepresst.

Beispiel 7: Nagellack

	Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
10	Glas-Plättchen mit TiO ₂ (Silberpigment) 20 – 200 µm	Merck KGaA/Rona®	Glass, Silica, Cl 77891 (Titanium Dioxide), Tin Oxide	1,50
15	Colorona® Oriental Beige 10 – 60 µm	Merck KGaA/Rona®	Mica, Cl 77891 (Titanium Dioxide), Cl 77491 (Iron Oxides)	0,30
20	Thixotrope Nagellack- Base 1348	International Lacquers S.A.	Toluene, Ethyl Acetate, Butyl Acetate, Nitrocellulose, Tosylamide/Formaldehyd e Resin, Dibutyl Phthalate, Isopropyl Alcohol, Stearalkonium Hectorite, Camphor, Acrylates Copolymer, Benzophenone-1	97,90
25	Red HO 59	International Lacquers S.A.	Ethyl Acetate, Butyl Acetate, Nitrocellulose, Phthalic Anhydride/ Trimellitic Anhydride/ Glycols Copolymer, Cl 15850 (D&C Red No.6), Acetyl Tributyl Citrate, Isopropyl Alcohol, Acrylates Crosspolymer	0,30
30				
35				

Herstellung:

Das Pigment wird zusammen mit der Lackbase und der Farbdispersion eingewogen, gut mit einem Spatel von Hand vermischt und anschließend 10 min bei 1000 Upm gerührt.

5

Beispiel 8: Lip LacquerPhase A

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Glas-Plättchen mit TiO ₂ (Silberpigment) 20 – 200 µm	Merck KGaA/Rona®	Glass, Silica, CI 77891 (Titanium Dioxide), Tin Oxide	2,50
Timiron® Splendid Violet 10 – 60 µm	Merck KGaA/Rona®	CI 77891 (Titanium Dioxide), Mica, Silica	5,00
Xirona® Indian Summer 5 – 50 µm	Merck KGaA/Rona®	Silica, CI 77491 (Iron Oxides)	2,50
Rubis Covapate W 4765	Les Colorants Wackherr	Ricinus Communis (Castor Oil), CI 15850 (D&C Red No. 7, Calcium Lake)	5,00

Phase B

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Foralyn 5020-Ft	Hercules BV	Methyl Hydrogenated Rosinate	20,00
Adeps Lanae	Henry Lamotte GmbH	Lanolin	18,00
Castor Oil	Henry Lamotte GmbH	Ricinus Communis (Castor Oil)	13,75
Foral 85-E	Hercules BV	Glyceryl Hydrogenated Rosinate	12,00
Jojoba Oil	Gustav Heess GmbH	Buxus chinensis (Jojoba Oil)	5,00

- 24 -

	Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
5	EUSOLEX® 2292	Merck KGaA/Rona®	Ethylhexyl Methoxycinnamate, BHT	3,00
	Antaron V-216	ISP Global Technologies	PVP/Hexadecene Copolymer	4,00
	Candelilla Wax 2039 L	Kahl & Co.	Candelilla Cera (Cendalilla Wax)	3,50
10	Amerchol L 101	Amerchol	Lanolin alcohol, Paraffinum Liquidum (Mineral Oil)	3,00
	Rohagit S	Röhm GmbH	Acrylates Copolymer	1,50
15	Beeswax white	Merck KGaA/Rona®	Cera Alba (Beeswax)	1,00
	Propyl-4-hydroxy-benzoate	Merck KGaA/Rona®	Propylparaben	0,10
	OXYNEX® K liquid	Merck KGaA/Rona®	PEG-8, Tocopherol, Ascorbyl Palmitate, Ascorbic Acid, Citric Acid	0,05
20				

Phase C

	Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
25	Fragrance Tendresse # 75418C	Haarmann & Reimer GmbH	Parfum	0,10

Herstellung:

Alle Bestandteile der Phase B auf 80 °C erhitzen (ausgenommen Foral 85-E). Zugabe von Foral 85-E unter Rühren. Anschließend Zugabe von Phase A und Phase B zu der geschmolzenen Phase B. Die homogene Schmelze wird in die auf 50 °C vorgewärmten Gießformen gegossen.

- 25 -

Beispiel 9: Shampoo

Phase A

	Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
5	Glas-Plättchen mit Fe_2O_3 20 – 200 µm	Merck KGaA/Rona®	Glass, Silica, Cl 77491 (Iron Oxides)	0,05
10	Timiron® Splendid Gold 10 – 60 µm	Merck KGaA/Rona®	Cl 77891 (Titanium Dioxide), Mica, Silica	0,10
15	Carbopol ETD 2020	BF Goodrich GmbH	Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer	0,90
	Wasser, demineralisiert		Aqua (Water)	59,80

Phase B

	Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
15	Triethanolamin reinst	Merck KGaA/Rona®	Triethanolamine	0,90
	Wasser, demineralisiert		Aqua (Water)	10,00

Phase C

	Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
20	Plantacare 2000 UP	Cognis GmbH	Decyl Glucoside	20,00
25	Texapon ASV	Cognis GmbH	Magnesium Oleth Sulfate, Sodium Oleth Sulfate, Magnesium Laureth-8 Sulfate, Sodium Laureth-8 Sulfate, Magnesium Laureth Sulfate, Sodium Laureth Sulfate	8,00
30	Bronidox L	Cognis GmbH	Propylene Glycol, 5-Bromo-5-Nitro-1,3- Dioxane	0,20
35				

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Parfümöl Everest 79658 SB	Haarmann & Reimer GmbH	Parfum	0,05

5 Herstellung:

10 Für Phase A das Pigment in das Wasser einrühren. Mit einigen Tropfen Citronensäure (10%ig) ansäuern um die Viskosität zu vermindern und das Carbopol unter Röhren langsam einstreuen. Nach vollständiger Lösung langsam Phase B zugeben. Nacheinander werden nun die Bestandteile der Phase C zugegeben.

15 Beispiel 10: Shimmering Body Powder15 Phase A

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Glas-Plättchen mit TiO ₂ und Fe ₂ O ₃ (Goldpigment) 20 – 200 µm	Merck KGaA/Rona®	Glass, Silica, Cl 77891 (Titanium Dioxide), Cl 77491 (Iron Oxides)	10,00

20 Phase B

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Talc	Merck KGaA/Rona®	Talc	25,00
Bole white powder	Merck KGaA/Rona®	Kaolin	29,70
Mica M < 15 µm	Merck KGaA/Rona®	MICA	15,00
Silk Mica < 50 µm	Merck KGaA/Rona®	MICA	9,50
RONASPHERE® < 10 µm	Merck KGaA/Rona®	Silica, Cl 77891 (Titanium Dioxide), Cl 77491 (Iron Oxides)	4,00

- 27 -

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
MICRONA® Matte Yellow < 15 µm	Merck KGaA/Rona®	MICA, CI 77492 (Iron Oxides)	1,00
MICRONA® Matte Red < 15 µm	Merck KGaA/Rona®	MICA, CI 77491 (Iron Oxides)	1,00
Propyl-4-hydroxybenzoate	Merck KGaA/Rona®	Propylparaben	0,30

Phase C

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Cetiol SQ	Cognis GmbH	Squalane	2,00
Miglyol 812 N	Sasol Germany GmbH	Caprylic/Capric Triglyceride	2,00
RonaCare® Tocopherol Acetate	Merck KGaA/Rona®	Tocopheryl Acetate	0,20
Elegance	Haarmann & Reimer GmbH	Parfum	0,30

Herstellung:

Alle Bestandteile der Phase B zusammen einwiegen und in einem Mixer homogen mischen. Anschließend Phase C zugeben und weiter mixen, dann Phase A zufügen und kurz vermahlen, bis das Perlglanzpigment gleichmäßig verteilt ist.

Beispiel 11: Sparkling Body Cream (O/W)

Phase A

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Glas-Plättchen mit TiO ₂ und Fe ₂ O ₃ (Goldpigment) 10 – 80 µm	Merck KGaA/Rona®	Glass, Silica, CI 77891 (Titanium Dioxide), CI 77491 (Iron Oxides)	1,00

- 28 -

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Timiron® Splendid Gold 10 – 60 µm	Merck KGaA/Rona®	CI 77891 (Titanium Dioxide), Mica, Silica	3,00
Carbopol ETD 2001	BF Goodrich GmbH	Carbomer	0,60
Citronensäure Monohydrat	Merck KGaA/Rona®	Citric Acid	
Wasser, demineralisiert		Aqua (Water)	39,00

Phase B

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
RonaCare™ Allantoin	Merck KGaA/Rona®	Allantoin	0,20
1,2-Propandiol	Merck KGaA/Rona®	Propylene Glycol	3,00
Euxyl K 400	Schülke & Mayr GmbH	Phenoxyethanol, Methyldibromo Glutaronitrile	0,10
Chemag 2000	Chemag AG	Imidazolidinyl Urea	0,30
Methyl-4-hydroxybenzoat	Merck KGaA/Rona®	Methylparaben	0,15
Wasser, demineralisiert		Aqua (Water)	27,65

Phase C

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Hostaphat KL 340 N	Clariant GmbH	Dilaureth-4-Phosphate	3,00
Cetylalkohol	Merck KGaA/Rona®	Cetyl Alcohol	2,00
Paraffin flüssig	Merck KGaA/Rona®	Paraffinum Liquidum (Mineral Oil)	10,00
Cetiol V	Cognis GmbH	Decyl Oleate	6,00
Propyl-4-hydroxybenzoat	Merck KGaA/Rona®	Propylparaben	0,05

Phase D

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Triethanolamin	Merck KGaA/Rona®	Triethanolamine	0,35
Wasser, demineralisiert		Aqua (Water)	3,50

- 29 -

Phase E

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Parfümöl 72979	Haarmann & Reimer GmbH	Parfum	0,10

5

Herstellung:

Das Perlglanzpigment im Wasser der Phase A dispergieren. Eventuell mit einigen Tropfen Citronensäure ansäuern, um die Viskosität zu vermindern. Carbopol unter Rühren einstreuen. Nach vollständiger Lösung die vorge löste Phase B langsam einröhren. Phase A/B und Phase C auf 80 °C erhitzen, Phase C in Phase A/B einröhren, homogenisieren mit Phase D neutralisieren und unter Rühren abkühlen. Bei 40 °C Parfümöl zugeben, unter Rühren auf Raumtemperatur abkühlen.

15

Beispiel 12: Lip Gloss

Phase A

20

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Glas-Plättchen mit TiO ₂ (Interferenz Gold)	Merck KGaA/Rona®	Glass, Silica, CI 77891 (Titanium Dioxide), Tin Oxide	6,00
Glas-Plättchen mit TiO ₂ (Interferenz Blau)	Merck KGaA/Rona®	Glass, CI 77891 (Titanium Dioxide), Silica, Tin Oxide	3,00

25

Phase B

30

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Indopol H 100	BP Amoco	Polybutene	59,95
Bentone Gel MIO V	Elementis Specialites	Quaternium-18 Hectorite, Propylene Carbonate, Paraffinum Liquidum (Mineral Oil)	20,00

35

- 30 -

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Eutanol G	Cognis GmbH	Octyldodecanol	6,00
RonaCare™ Tocopherol acetate	Merck KGaA/Rona®	Tocopheryl Acetate	1,00
Dow Corning 1403 Fluid	Dow Corning	Dimethiconol, Dimethicone	3,00
Rubis Covapate W 4765	Les Colorants Wackherr	Ricinus Communis (Castor Oil), CI 15850 (D&C RED NO. 7 Calcium Lake	1,00
Propyl-4- hydroxybenzoate		Propylparaben	0,05

Herstellung:

15

Alle Bestandteile der Phase B werden zusammen eingewogen, auf 70° C erhitzt und gut durchgerührt bis eine homogen Masse entstanden ist. Dann werden die Pigmente zugegeben und nochmals durchgerührt. Die homogene Mischung füllt man bei 50 – 60° C ab.

20

Beispiel 13: Schimmernde Selbstbräunungslotion (W/O) Walnuss

Phase A

25

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Abil Em 97	Degussa- Goldschmidt AG	Bis-PEG/PPG-14/14 Dimethicone, Cyclopentasiloxane	1,20
Abil Em 90	Degussa- Goldschmidt AG	Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone	1,00
Mirasil CM 5	Rhodia GmbH	Cyclopentasiloxane	12,00
Ceraphyl 368	ISP Global Technologies	Ethylhexyl palmitate	2,00

- 31 -

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Dow Corning 9041	Dow Corning	Dimethicone Crosspolymer, Dimethicone	1,60
Tegosoft DEC	Degussa- Goldschmidt AG	Diethylhexyl carbonate	5,00
Parfümöl Babylon	Drom	Parfum	0,30

Phase B

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Wasser, demineralisiert		Aqua (Water)	35,79
RonaCare® Ectoin	Merck KGaA/Rona®	Ectoin	0,50
Caramel 250	D.D. Williamson	Caramel	0,60
Glasplättchen mit SiO ₂ + Fe ₂ O ₃ , 20-100 µm	Merck KGaA/Rona®		1,00
FD&C Yellow No6 W082	Les Colorants Wackherr SA	CI 15985	0,01
DHA	Merck KGaA/Rona®	Dihydroxyacetone	5,00
1,2-Propandiol	Merck KGaA/Rona®	Propylene glycol	20,00
Glycerin, wasserfrei	Merck KGaA/Rona®	Glycerin	3,00
Magnesiumsulfat Heptahydrat	Merck KGaA/Rona®	Magnesium sulfate	2,00
Ethanol 96 %, reinst	Merck KGaA/Rona®	Alcohol	8,00
Phenonip	Nipa Laboratorien GmbH	Phenoxyethanol, Butyl- paraben, Ethylparaben, Propylparaben, Methyl- paraben	1,00

30 Herstellung:

Das Magnesiumsulfat Heptahydrat im Wasser der Phase B lösen, die restliche Rohstoffe zuwiegen und mischen. Phase B langsam in Phase A unter Rühren zugeben. Homogenisieren.

- 32 -

Beispiel 14: Schimmernde Selbstbräunungslotion (O/W) Haselnuß

Phase A

	Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
5	Montanov 68	Seppic	Cetearyl alcohol, Cetearyl glucoside	4,00
	Span 60	Uniqema	Sorbitan stearate	1,50
10	Lanette O	Cognis GmbH	Cetearyl alcohol	1,00
	Cosmacol ELI	Condea Chimica D.A.C. S.p.A.	C12-13 Alkyl lactate	3,00
	Cosmacol EMI	Condea Chimica D.A.C. S.p.A.	DI-C12-13 Alkyl malate	1,50
15	Arlamol HD	Uniqema	Isohexadecane	3,00
	Dow Corning 9040	Dow Corning	Cyclomethicone, Dimethicone Crosspolymer	1,00
	RonaCare® Tocopherol-acetat	Merck KGaA/Rona®	Tocopheryl acetate	0,50
20	Propyl-4-hydroxybenzoat	Merck KGaA/Rona®	Propylparaben	0,05

Phase B

	Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
25	RonaCare® Ectoin	Merck KGaA/Rona®	Ectoin	0,50
	Glasplättchen mit TiO ₂ + Fe ₂ O ₃ (Goldpigment) 20-200 µm	Merck KGaA/Rona®		1,00
	Glycerin, wasserfrei	Merck KGaA/Rona®	Glycerin	2,00
30	Caramel 250	D.D. Williamson	Caramel	0,60
	FD&C Yellow No6 W082	Les Colorants Wackherr SA	CI 15985	0,01
	Wasser, demineralisiert		Aqua (Water)	59,49
	Methyl-4-hydroxybenzoat	Merck KGaA/Rona®	Methylparaben	0,15

- 33 -

Phase C

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Sepigel 305	Seppic	Laureth-7, Polyacryl- amide, C 13-14 Isoparaffin	0,50

5

Phase D

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
DHA	Merck KGaA/Rona®	Dihydroxyacetone	5,00
Probiol L 05018 (Leerliposome)		Aqua, Alcohol Denat, Lecithin, Glycerin, Disodium phosphate	5,00
Wasser, demineralisiert		Aqua (Water)	10,00

10

15

Phase E

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Parfümöl Babylon	Drom	Parfüm	0,20

20

Herstellung:

25

Phase A und Phase B getrennt auf 75 °C erhitzen. Phase A langsam in Phase B einröhren. Bei 45 °C Phase C zugeben und homogenisieren. Bei 40 °C Phase D und E zugeben.

Beispiel 15: Perlglanzseife

30

Phase A

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Glasplättchen mit SiO ₂ + TiO ₂ , 20-200 µm	Merck KGaA/Rona®		0,50

35

Phase B

Rohstoff	Bezugsquelle	INCI	[%]
Transparente Seifenblase (pflanzlich)	Dreiring-Seifen seit 1771	Sodium palmate, Aqua, Sodium cocoate, Glycerin, Propylene glycol, Sorbitol, Sodium chloride, Sodium hydroxide, Tetrasodium EDTA, Tetrasodium etidronate	95,50
Farbstofflösung			
Wasser, demineralisiert		Aqua (Water)	3,00
Parfümöl Soft Touch 50-4078	Cognis GmbH	Parfüm	1,00

Herstellung:

Alle Inhaltsstoffe der Phase B werden mit einem Seifenextruder durch ein 0,2 mm Sieb vermischt und dann ohne Sieb zu Pellets verarbeitet.

Anschließend wird Phase A zugegeben und mit Phase B kurz vermischt. Die Seifenmasse wird erneut in der Seifenstraße extrudiert, durch eine Sieblobchplatte (ca. 2,5 mm) verstrangt und abgestanzt.

Bemerkung:

Eingesetzte Farbstoffe: CI 59040 < 0,01 % und CI 74180 < 0,01 %

Patentansprüche

1. Pigmentgemisch bestehend aus mindestens zwei Komponenten, wobei Komponente A Effektpigmente auf Basis von Glas-Plättchen und Komponente B organische und anorganische plättchenförmige, nadelförmige, sphärische oder kristalline Farbmittel und/oder Füllstoffe sind.
5
2. Pigmentgemisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Farbmittel der Komponente B Perlglanzpigmente, Mehrschichtpigmente und Interferenzpigmente sind.
10
3. Pigmentgemisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Glasplättchen der Komponente A mit ein oder mehreren Metalloxidschichten und optional mit einem Farbstoff beschichtet sind.
15
4. Pigmentgemisch nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Effektpigmente der Komponente A folgenden Schichtaufbau besitzen:
20
Glasplättchen + TiO₂-Schicht
Glasplättchen + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht
Glasplättchen + Fe₂O₃-Schicht
Glasplättchen + SiO₂-Schicht + Fe₂O₃-Schicht
Glasplättchen + Fe₃O₄-Schicht
25
Glasplättchen + SiO₂-Schicht + Fe₃O₄-Schicht
Glasplättchen + TiFe₂O₃-Schicht
Glasplättchen + SiO₂-Schicht + TiFe₂O₃-Schicht
Glasplättchen + Cr₂O₃-Schicht
30
Glasplättchen + SiO₂-Schicht + Cr₂O₃-Schicht
Glasplättchen + TiO₂-Schicht + Cr₂O₃-Schicht
Glasplättchen + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht + Cr₂O₃-Schicht
Glasplättchen + Titansuboxid
Glasplättchen + SiO₂-Schicht + Titansuboxid
35
Glasplättchen + TiO₂-Schicht + Fe₂O₃-Schicht

Glasplättchen + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht + Fe₂O₃-Schicht
Glasplättchen + TiO₂-Schicht + Berliner Blau
Glasplättchen + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht + Berliner Blau
Glasplättchen + TiO₂-Schicht + Carminrot
5 Glasplättchen + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht + Carminrot
Glasplättchen + TiO₂-Schicht + DC Red 30
Glasplättchen + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht + DC Red 30
Glasplättchen + Fe₂O₃-Schicht + SiO₂-Schicht + Fe₂O₃-Schicht
Glasplättchen + Fe₂O₃-Schicht + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht
10 Glasplättchen + TiO₂-Schicht + SiO₂-Schicht + Fe₂O₃-Schicht
Glasplättchen + TiO₂-Schicht + SiO₂-Schicht + TiO₂/Fe₂O₃-Schicht
Glasplättchen + TiO₂/Fe₂O₃-Schicht + SiO₂-Schicht + TiO₂/Fe₂O₃-Schicht
15 Glasplättchen + TiO₂-Schicht + SiO₂-Schicht + Cr₂O₃-Schicht
Glasplättchen + TiO₂-Schicht + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht
Glasplättchen + TiO₂-Schicht + SiO₂-Schicht + TiO₂-Schicht + Berliner Blau
20 5. Pigmentgemisch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Effektpigment der Komponente A auf einem Glasplättchen mit einer Schichtdicke $\leq 1 \mu\text{m}$ basiert.
6. Pigmentgemisch nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Pigmentgemisch zusätzlich die in der Kosmetik üblichen Additive enthält.
25 7. Pigmentgemisch nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß Komponente A und Komponente B im Verhältnis 95:5 bis 5:95 gemischt sind.
8. Verwendung des Pigmentgemisches nach Anspruch 1 in kosmetischen Formulierungen, zur Veredelung von Lebensmitteln und im Pharmabereich.
30 9. Formulierungen enthaltend ein Pigmentgemisch nach Anspruch 1.
35

Zusammenfassung

Die vorliegende Erfindung betrifft Pigmentmischungen bestehend aus mindestens zwei Komponenten, wobei Komponente A Effektpigmente auf Basis von Glasplättchen und Komponente B plättchenförmige, nadel-
5 förmige, sphärische oder kristalline Farbmittel oder Füllstoffe sind, sowie dessen Verwendung insbesondere in kosmetischen Formulierungen und zur Pigmentierung von Produkten im Lebensmittel- und Pharmabereich.

10

15

20

25

30

35